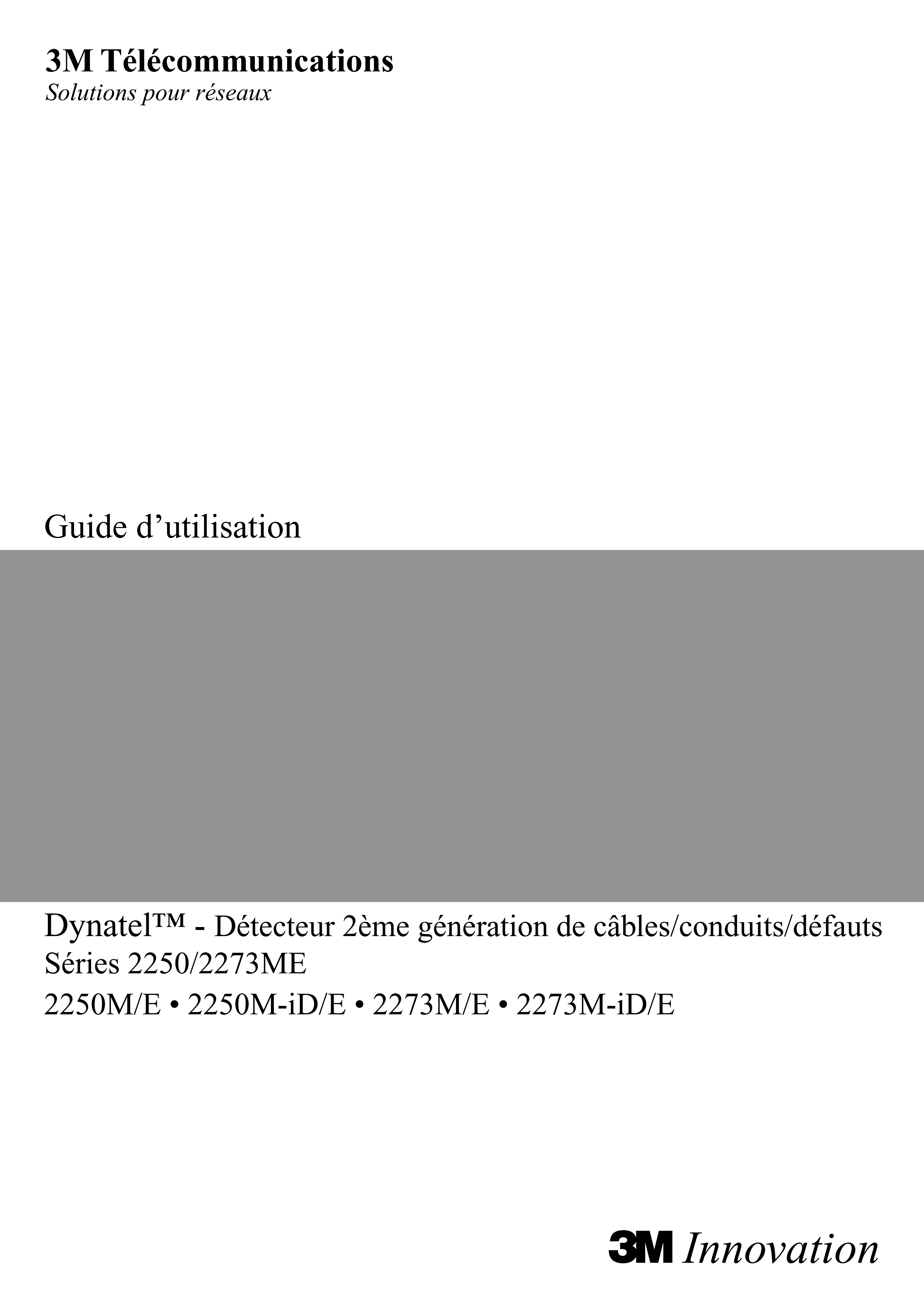


3M Télécommunications

Solutions pour réseaux

Guide d'utilisation

Dynatel™ - Détecteur 2ème génération de câbles/conduits/défauts

Séries 2250/2273ME

2250M/E • 2250M-iD/E • 2273M/E • 2273M-iD/E

3M *Innovation*

Félicitations ! Vous venez d'acquérir l'un des appareils de localisation les plus performants du marché !

Les détecteurs de câbles/conduits/défauts 3M™ Dynatel™ 2250ME-iD/2273ME-iD bénéficient de toutes les fonctionnalités disponibles sur les précédents modèles Dynatel. Les modèles iD disposent en outre de la capacité à lire et écrire des informations utilisateurs spécifiques dans les nouveaux marqueurs boules 3M™ EMS iD séries 1400.

Cet équipement révolutionnaire permet de lire d'enregistrer et de transférer sur votre ordinateur toute une série d'informations telles que le numéro d'identification unique prédéfini, les données structurelles, le type d'application, la date d'implantation et encore bien d'autres. Les détecteurs de câbles/conduits/défauts Dynatel 2250ME-iD/ 2273ME-iD sont également capables de localiser simultanément deux types de marqueurs réseaux différents.

L'objectif de l'entreprise 3M est de fournir à ses clients des équipements à la pointe de la technologie et parfaitement fiables, de leur offrir l'une des meilleures garanties sur le marché et de leur assurer un service après-vente compétent.

ATTENTION : TOUS LES DETECTEURS DE MARQUEURS ELECTRONIQUES / ID DOIVENT IMPERATIVEMENT EXECUTER LE PROGRAMME DE CONFIGURATION INITIALE QUE VOUS TROUVEREZ DANS LE LOGICIEL DYNATEL LOCATOR PC TOOLS.

Activation de la fonction de détection des marqueurs

Avant de pouvoir activer la fonction de détection des marqueurs électroniques du récepteur, vous devez commencer par spécifier le pays d'utilisation de l'appareil. Cette configuration initiale, obligatoire, concerne les modèles 2273ME-iD, 2250ME-iD et 1420E.

Dans certains pays, il est interdit d'utiliser certaines fréquences pour les marqueurs. Aussi, lorsque vous recevez votre détecteur (modèle électronique), tous les types et fréquences de marqueurs sont désactivés.

***** AVERTISSEMENT *****

Dans certains Etats, il est totalement interdit d'utiliser un tel équipement s'il n'est pas configuré conformément aux spécifications du pays en question. Aussi, afin de prémunir l'utilisateur contre toute utilisation illégale, cet équipement est fourni avec un logiciel de configuration permettant d'installer la configuration spécifique au pays où il doit être mis en œuvre. Veuillez consulter la fiche d'installation de la configuration initiale.

TABLE DES MATIERES

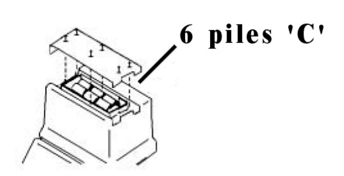
A PROPOS DE CE GUIDE

La série 2200ME de détecteurs 3M™ Dynatel™ se décline en deux modèles de base. D'une part, le 2250ME destiné à la détection et localisation des câbles et conduits métalliques. Et d'autre part, le 2273ME destiné à la détection et localisation des câbles/conduits métalliques et défauts de gaine. L'option iD (lecture/écriture de marqueurs 3M™ iD séries 1400) est disponible pour ces deux modèles. Ce guide d'utilisation traite de toutes ces fonctionnalités. Sauf mention contraire, les instructions que vous trouverez dans ce manuel sont valables pour les deux produits. Afin de démontrer toutes les fonctions disponibles, les illustrations utilisées dans ce manuel se rapportent au modèle 2273ME-iD. Il est donc probable qu'elles ne correspondent pas tout à fait au modèle 2250ME.

PRISE EN MAIN

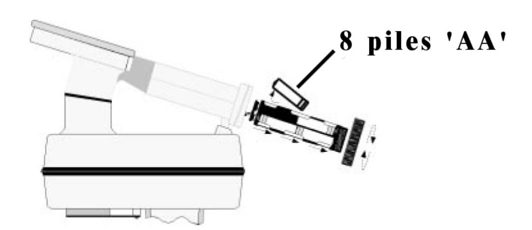
Insertion des piles

Emetteur



Appuyez et maintenez enfoncé le bouton OFF [T-1] pour tester les piles manuellement. L'écran et le son indiquent alors l'un des niveaux suivants : (OK avec son continu = bon ; LO avec bips = faible ; « -- » sans son = remplacer)

Récepteur



A chaque allumage, le récepteur teste les piles. Ce test rapide ne dure que deux secondes.



Le graphique à bâtonnet affiché à l'écran indique alors le niveau de la batterie.

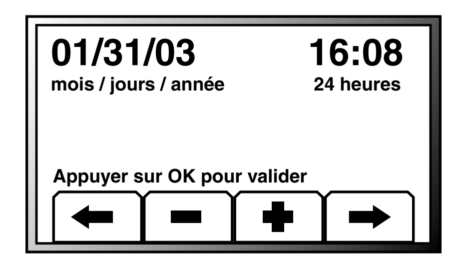
L'icône représentant le niveau de la batterie [8] est affichée en permanence sur l'écran Détecter.

> ***ATTENTION !***
>
> ***Lors de la mise en place des piles, veillez à respecter la polarité. Ne rechargez jamais les piles et ne les jetez pas au feu. Elles pourraient fuir ou exploser et provoquer ainsi de graves blessures. Pensez toujours à retirer les piles de l'appareil lorsque celui-ci n'est pas utilisé durant une longue période.***

Elimination des piles : Les réglementations en matière d'élimination des déchets évoluent, aussi nous vous conseillons de consulter les directives en vigueur et/ou les autorités compétentes au moment opportun.

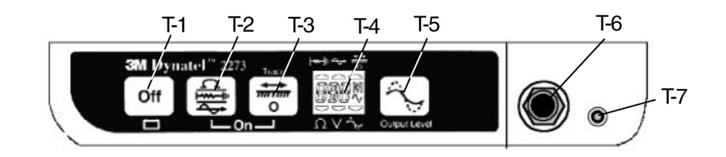
Réglage de l'horloge du récepteur

Réglez l'heure, la date et le format d'affichage de la date du récepteur. Les informations de profondeur et de lecture/écriture des marqueurs sont accompagnées d'une date.
MENU [6] + CONFIGURATION [TP] + HORLOGE [TP]



Appuyez sur la flèche gauche/droite [TP] de façon à mettre en surbrillance le chiffre de la date ou de l'heure que vous souhaitez modifier.
Appuyez ensuite sur + ou – [TP] pour faire croître ou décroître ce chiffre.
Si vous mettez en surbrillance le format d'affichage de la date, celui-ci bascule du format mm/jj/aa au format jj/mm/aa.
Appuyez sur OK [TP] pour mémoriser vos réglages ou Menu [6] pour quitter.

Clavier de l'émetteur et définition des connecteurs



OFF : [T-1] Permet d'éteindre l'appareil et de tester les piles.

OHM / DEFAUT / Tonalité : [T-2] Permet d'allumer l'appareil et d'accéder aux commandes ci-dessous par pressions successives.

OHMMETRE : permet de mesurer la continuité du tracé des câbles/conduits et la masse à distance. Il est également utilisé pour mesurer la résistance de terre du défaut.
DETECTION DES DEFAUTS : (modèles 2273ME uniquement). Dans ce mode, l'émetteur envoie deux fréquences alternatives (577 Hz et 33 KHz) ainsi que des signaux de défaut 10 et 20 Hz.
TONALITÉ : en mode Tonalité, l'émetteur transmet des signaux de 577 Hz et 133 KHz.

TRACE : [T-3] Permet d'allumer l'appareil et de l'activer en mode Tracé. Faites défiler les différentes fréquences de l'émetteur par pressions successives [T-3].
SELECTION DE LA FREQUENCE : appuyez à plusieurs reprises sur la touche TRACE [T-3] pour faire défiler les quatre fréquences de l'émetteur (577 Hz, 33 KHz, 8 KHz et 133 KHz). La fréquence sélectionnée s'affiche [T-4]. « TOUTES » indique que l'émetteur transmet les quatre fréquences simultanément.

AFFICHAGE : [T-4]
DRAPEAUX INDICATEURS : Ces drapeaux indiquent le mode opératoire de l'émetteur. (d'en haut à gauche, en bas à droite) Mode défaut [T-2] (2273ME uniqu.), Son [T-2], Mode tracé [T-3], Ohmmètre [T-2], Tension (au démarrage, l'émetteur contrôle les hautes tensions) et drapeau de sortie (absence de drapeau = sortie faible ; drapeau = sortie élevée ; drapeau clignotant = mode 5 watts).
AFFICHAGE NUMERIQUE : indique la fréquence, le courant relatif, la résistance, la charge des piles et la tension.

SORTIE : [T-5] Permet de faire défiler les différents niveaux de sortie : normal, élevé et 5 watts (en option).
Normal = absence de drapeau ; 3 watts = drapeau ; 5 watts = drapeau clignotant

PRISE DE SORTIE : [T-6] port permettant la connexion directe d'un câble ou d'une pince à induction.

CONNECTEUR EXTERNE 5 WATTS : [T-7] port permettant de connecter un cordon adaptateur pour prise allume-cigare (modèles 5 watts uniquement).

Sortie émetteur 5 watts (en option)

La sortie 5 watts requiert une source externe de 12V CC.

Utilisez le cordon adaptateur pour allume-cigare (fourni avec les appareils 5 W) pour raccorder au courant continu d'une batterie auto la prise externe (5 watts) de l'émetteur [T-7].

Appuyez deux fois sur Sortie [T-5] pour activer le mode 5 watts (5W).

Le drapeau indicateur commence alors à clignoter dès que l'émetteur est en mode 5W.

Remarque : la source électrique ne recharge pas les batteries de l'émetteur

AVERTISSEMENT !

Toute tension supérieure à 240 volts pourrait endommager l'appareil et provoquer des blessures sérieuses, voire même mortelles. Effectuez tous les raccordements avant de mettre l'émetteur en marche. Activez l'émetteur en mode Ohmmètre et contrôlez la tension affichée à l'écran. Le cas échéant, suivez les procédures habituelles afin de réduire la tension.

AVERTISSEMENT !

Les risques de chocs électriques sont bien réels si vous manipulez des câbles de raccordement alors que l'émetteur est en mode TRACE, DEFAUT ou Tonalité. Par conséquent, éteignez l'émetteur avant de manipuler les câbles de raccordement.

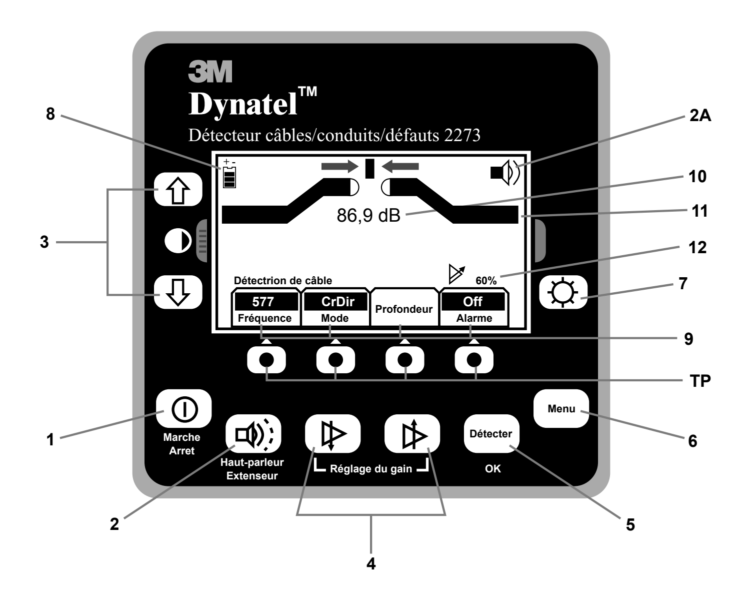


Figure 1

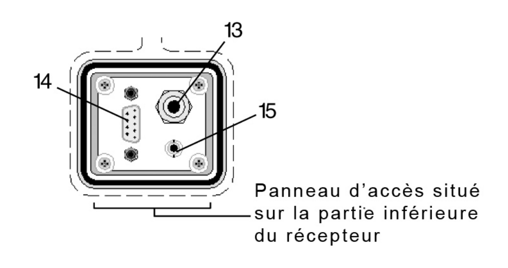


Figure 2

Description du clavier du récepteur

Figure 1

MISE EN MARCHE : [1] Permet d'allumer et d'éteindre l'appareil.
HAUT-PARLEUR : [2] Permet de régler le volume sonore du récepteur (désactivé, faible, moyen et fort).
ICONE HAUT-PARLEUR : [2A] Indique le volume sonore du récepteur.
CONTRASTE : [3] Les flèches situées au dessus et en dessous de l'icône de contraste permettent de régler le contraste de l'écran.
PUISSANCE : [4] Permet de régler la sensibilité du récepteur afin d'obtenir un niveau de signal satisfaisant.
DETECTER/OK : [5] Permet de régler le récepteur en mode de repérage afin de localiser les marqueurs.
Permet de valider les entrées de configuration (OK).
MENU : [6] Permet d'afficher les différents menus de configuration de l'appareil, tels que : horloge, langue, unités de profondeur et données marqueurs.
RETROECLAIRAGE : [7] Permet de régler l'intensité du rétroéclairage de l'écran sur faible, haute ou désactivé.
ICONE BATTERIE : [8] Indique le niveau de la batterie.
TOUCHE PROGRAMMABLE : [TP] Le récepteur est doté de quatre touches pouvant être librement programmées par l'utilisateur. La fonction programmée pour chaque touche est affichée à l'écran, juste au dessus de la touche en question. Ces fonctions changent selon le mode d'exploitation dans lequel se trouve le récepteur. Pour faciliter la compréhension de ce manuel, nous avons choisi de faire suivre la mention [TP] après chaque commande d'affichage pour vous signifier qu'il s'agit d'une touche programmable.
COMMANDE DE TOUCHE PROGRAMMABLE : [9] Définitions des quatre fonctions de touches programmables.
PUISSANCE DU SIGNAL : [10] Lecture numérique du signal détecté par le récepteur.
GRAPHIQUE A BATONNET : [11] Représentation graphique de la puissance du signal reçu.
NIVEAU DU GAIN : [12] Affiche le niveau de dgain relatif.

Figure 2

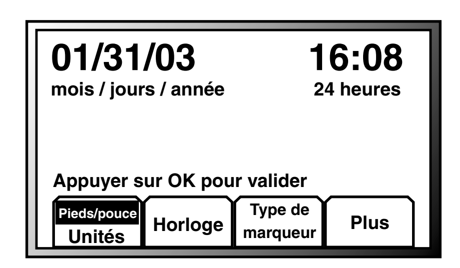
CONNECTEUR EXTERNE : [13] Inactif sur ce modèle.
PORT DE SERIE : [14] Port RS232 permettant de connecter le récepteur à un ordinateur grâce à un cordon série (non fourni).
PRISE ECOUTEUR : [15] Permet de brancher un écouteur mono équipé d'une fiche 1/8 pouces (non fourni).

CONFIGURATION DU RECEPTEUR

Le mode de configuration permet de régler les unités de profondeur, l'heure, la date et le format d'affichage de la date. Le récepteur peut, en outre, être configuré de sorte à ne détecter que certaines fréquences et/ou marqueurs spécifiques à certains réseaux publics. Il est possible de programmer des fréquences définies par l'utilisateur, de sélectionner la langue du récepteur et de régler les fréquences tonales.

Sélection de l'unité de profondeur

MENU [6] + Configuration [TP] + Unités [TP]



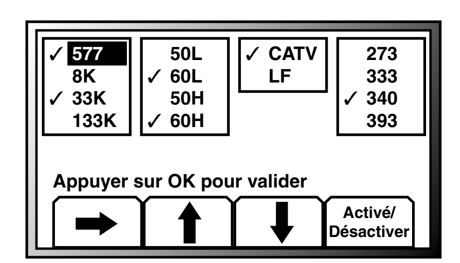
Appuyez sur la touche Unités [TP].
La touche programmable bascule alors entre pouces (in), centimètres (cm) et pieds/pouce (ft-in).

Sélection de la langue

MENU [6] + Configuration [TP] + Langue [TP]
La commande de touche programmable fait défiler toutes les langues disponibles.

Activer/Désactiver les différentes fréquences

MENU [6] + Configuration [TP] + Plus >> [TP] + Détecter fréquence [TP]
L'utilisateur a la possibilité de sélectionner les fréquences à détecter par le récepteur. Les fréquences disponibles sont réparties en quatre catégories (de gauche à droite : active, puissance, passive et auxiliaire). La catégorie Auxiliaire contient également les fréquences définies par l'utilisateur. (Cf. Création de fréquences propres à l'utilisateur.)



1. Appuyez sur la flèche droite [TP] de façon à mettre en surbrillance la catégorie de fréquences à activer ou désactiver.

2. Appuyez sur les flèches ascendante/descendante [TP] pour afficher en surbrillance la fréquence désirée.

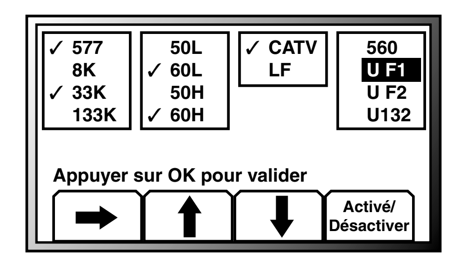
3. Appuyez sur la touche Activer/Désactiver [TP]. (Une coche (3) placée devant le paramètre signifie « Activé ».)

4. Réitérez les étapes 2 et 3 afin d'activer/désactiver d'autres fréquences.

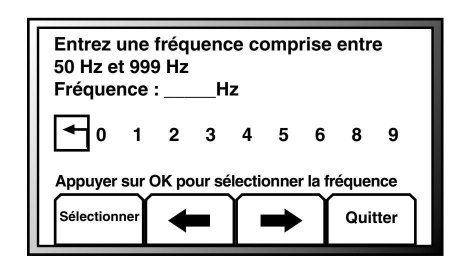
4. Appuyez sur OK [5] pour enregistrer.

Création de fréquences propres à l'utilisateur

MENU [6] + Configuration [TP] + Plus >> [TP] + Détecter fréquence [TP]
Quatre fréquences utilisateur sont disponibles sur le récepteur. Ces fréquences doivent être comprises entre 50 Hz et 999 Hz. Vous les trouverez dans la colonne située tout à droite de l'écran Détecter fréquence (Fréquences auxiliaires). Une fois qu'elles auront été programmées, ces fréquences apparaîtront en mode détection dans la liste des fréquences auxiliaires [TP].



Pour programmer les fréquences utilisateur, appuyez sur la flèche droite [TP] afin de mettre la catégorie de fréquences auxiliaires en surbrillance. Appuyez sur les flèches ascendante/descendante [TP] pour afficher en surbrillance la fréquence utilisateur que vous souhaitez programmer. Appuyez sur la touche Activer/Désactiver [TP].



Une fréquence utilisateur doit être comprise entre 50 Hz et 999 Hz.
Appuyez sur les flèches gauche/droite [TP] pour faire avancer ou reculer la case de sélection d'un digit.
Appuyez sur la touche Sélectionner [TP] pour entrer le chiffre désiré dans le champ Fréquence.
Appuyez sur OK [5] pour mémoriser la fréquence ainsi programmée, ou Quitter [TP] pour annuler.
Cette fréquence apparaîtra dans l'écran Détecter fréquence sous la forme U ###.

Remarque : Pour modifier une fréquence utilisateur déjà programmée, sélectionnez la flèche « Retour » à l'aide du curseur et supprimez ladite entrée.



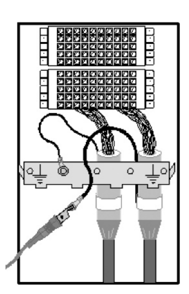
Menu + Plus >> + Filtre [TP à bascule].
Pour filtrer et éliminer les interactions de puissance qui pourraient exister lors de la détection de fréquences utilisateur, assurez-vous que vous avez bien sélectionné la fréquence adéquate à votre situation (60 Hz par défaut).

CABLES ET CONDUITS ENTERRES

Branchements de l’émetteur

Exécutez un test des batteries. Utilisez l’une des trois méthodes suivantes pour produire un signal de détection sur le câble ou conduit ciblé.

Méthode de connexion directe
Branchez le câble de connexion directe dans la prise de sortie [T-6] de l’émetteur.
Branchez le clip noir au piquet de terre. Placez le piquet de terre à la perpendiculaire du chemin de câble/conduit suspecté. Si nécessaire, prolongez le fil noir avec le câble prolongateur de terre (réf. 9043, disponible séparément).



Retirez la continuité de masse et fixez le clip rouge au blindage du câble, conduit ou conducteur ciblé. (Si votre repérage porte sur des câbles électrique, vous pouvez raccorder le clip rouge au boîtier du transformateur ou au boiter du compteur).

Mettez l’émetteur en marche en appuyant sur la touche OHMS [T-2]. L’émetteur mesure alors la continuité du circuit. Le résultat s’affiche à l’écran [T-4] en ohms et sous forme audible.

Si la continuité du circuit est très bonne (l’écran affiche moins de 3K_ et l’émetteur émet un son continu), vous pouvez utiliser toutes les fréquences pour procéder au repérage. Utilisez toujours la fréquence la plus faible disponible. Les fréquences les plus faibles ont moins tendance à « déborder » sur les autres câbles de la zone et sont donc beaucoup plus appropriées au tracé sur de longues distances.

Si le circuit indique plus de 3K _, mais moins de 10K _

(l’émetteur émet dans ce cas une succession de bips) il faudra dans ce cas utiliser nécessairement une fréquence supérieure à 577 Hz pour pouvoir localiser le câble/conduit.

Si le circuit indique plus de 10K _, dans ce cas, l’utilisation d’un signal RF 33 KHz ou 133 KHz s’avèrera nécessaire.

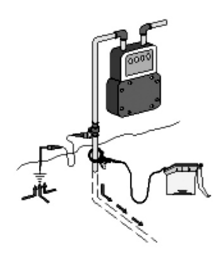
Si l’émetteur ne produit aucun son et indique la présence d’un circuit ouvert (OL à l’écran), cela peut laisser penser que l’on se trouve en présence d’une mauvaise terre ou d’un câble/conduit ouvert. Utilisez la fréquence la plus élevée possible, au maximum. S’il s’agit bien d’un câble/conduit ouvert, la réponse du récepteur doit chuter soudainement au point où la ligne est ouverte ou coupée.

Remarque : En mode Ohmmètre, l’émetteur peut détecter aussi bien la tension que la résistance. S’il détecte une tension de faible niveau, l’écran affiche en alternance ohms et volts. Lorsqu’il affiche des ohms, le drapeau situé au dessus du symbole _ est visible. Lorsqu’il affiche des volts, le drapeau situé au dessus du ‘V’ est visible. Lorsque l’amplitude de la tension est suffisante pour perturber l’exactitude de la mesure de la résistance, seule la tension sera affichée. S’il s’agit d’une tension alternative, une onde sinusoïdale s’affiche à l’écran [T-4]. En cas de tension alternative élevée, l’émetteur produit une série de bips rapides.

Appuyez sur la touche TRACE [T-3] pour sélectionner le mode tracé. Appuyez une nouvelle fois sur la touche [T-3] pour sélectionner la fréquence désirée.

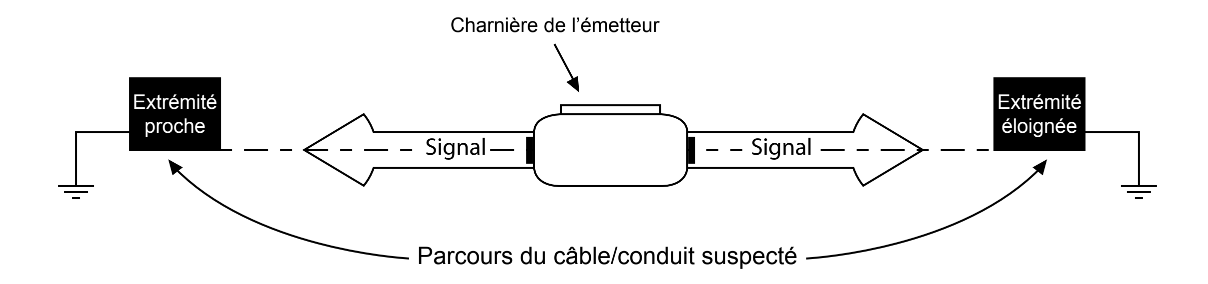
Appuyez sur SORTIE [T-5] pour sélectionner le niveau de sortie le plus élevé afin d’effectuer le tracé sur de longues distances ou à des profondeurs d’enfouissement importantes.

Méthode Inductive



Branchez la pince à induction à la prise de sortie [T-6] de l'émetteur à l'aide du câble du coupleur (9011).
Mettez la pince à induction autour du câble ou conduit, en dessous de toute connexion de mise à la terre, juste avant qu'il ne pénètre dans la terre. La pince doit être parfaitement fermée
Appuyez sur la touche TRACE [T-3] pour allumer l'émetteur. Appuyez une nouvelle fois pour sélectionner au choix 8 KHz, 33 KHz ou 133 KHz.

Remarque : Si vous utilisez une pince à induction, sélectionnez toujours un niveau de sortie élevé en appuyant sur la touche Sortie [T-5] de l'émetteur.



Le cas échéant, débranchez les câbles connectés à la prise de sortie de l'émetteur.
Placez l'émetteur sur le sol, en aplomb du chemin cible, articulation du capot placée dans l'alignement du chemin de câble présumé.
Appuyez sur la touche TRACE [T-3] pour allumer l'émetteur en mode tracé.
Appuyez sur TRACE [T-3] une nouvelle fois pour sélectionner au choix 33 KHz ou 133 KHz.
Pour obtenir une plage de traçage plus grande, sélectionnez un niveau de sortie élevé en appuyant sur SORTIE [T-5].

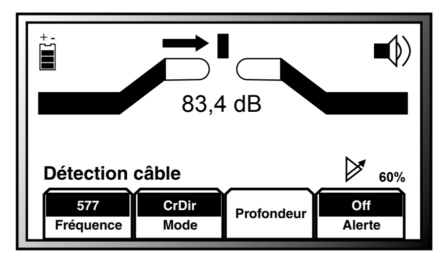
Remarque : Le récepteur doit se trouver à au moins 15 mètres de l'émetteur pour commencer le tracé du chemin ciblé.

Modes de réception

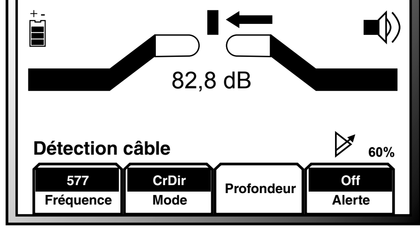
Crête directionnelle

(CrDir) [TP à bascule]

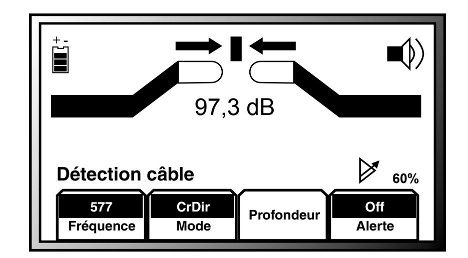
En mode CrDir, on utilise quatre antennes crête pour analyser le diagramme du champ magnétique. Le graphique à bâtonnet indique la puissance du signal et les flèches de direction détectent les limites du champ magnétique. Les flèches gauche/droite indiquent la direction du câble le plus proche connecté au récepteur.
Lorsque l'antenne croise le câble ou le conduit, le haut-parleur du récepteur augmente au maximum, le graphique à bâtonnet [11] se remplit des deux côtés en direction du centre et le signal de puissance numérique [10] augmente. Dès que l'antenne s'écarte du chemin cible, le volume du haut-parleur diminue et le graphique à bâtonnet s'ouvre. Utilisez le graphique et l'indicateur de signal numérique pour localiser avec précision le chemin recherché.



A gauche du chemin ciblé



A droite du chemin ciblé



Exactement en aplomb du chemin ciblé

Une fois le chemin ciblé localisé, les flèches situées en haut de l'écran indiquent la position du chemin ciblé par rapport au récepteur.

Remarque : Au cas où une distorsion du champ, due à une congestion, perturbe le récepteur il se peut que les flèches gauche/droite ne correspondent pas à l'indication du graphique. Utilisez la puissance de signal numérique maximale pour cibler le câble ou conduit.

Zéro directionnel

(ZrDir) [TP à bascule]

En mode ZrDir, lorsque l'opérateur s'approche d'un câble ou conduit, le signal numérique croît et tombe brusquement dès que le récepteur croise le câble ou conduit recherché. Le graphique se remplit des deux côtés en direction du centre et le volume du haut-parleur du récepteur décroît. Dès que l'antenne s'écarte du chemin cible, le graphique à bâtonnet s'ouvre, la puissance du signal augmente ainsi que le volume du haut-parleur. En mode ZrDir, le réglage du gain s'effectue automatiquement.
En mode ZrDir, le centre de l'écran affiche une boussole indiquant le chemin recherché. Une flèche indique la direction du câble/conduit en pas de 45 degrés. Un trait apparaît en aplomb du câble/conduit indiquant son orientation par rapport au récepteur.

Exemple :

Figure 1 : si le chemin ciblé se trouve à la droite du récepteur et progresse parallèlement à l'opérateur, la flèche droite s'affiche.

Figure 2 : si le chemin ciblé se trouve en face à gauche de l'opérateur (mais n'est pas parallèle au récepteur), la flèche indique le coin supérieur gauche de l'écran.

Figure 3 : Si le récepteur croise le chemin ciblé, un trait apparaît à la place des flèches. Il indique le chemin ciblé ainsi que sa direction par rapport au récepteur.

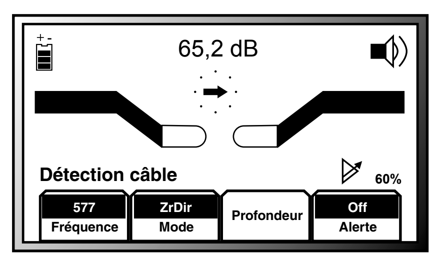


Figure 1

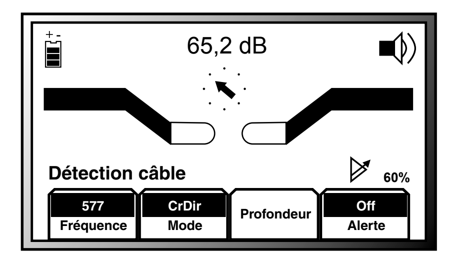


Figure 2

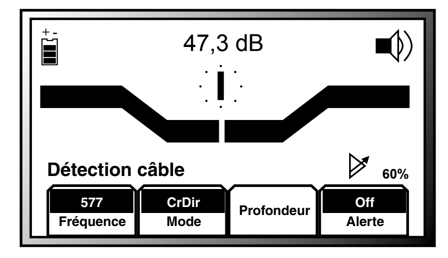


Figure 3

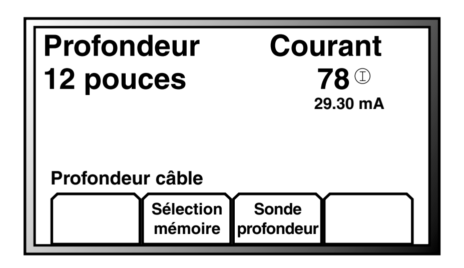
Avant de marquer le chemin que vous venez de détecter, utiliser toujours le mode crête directionnelle pour vérifier son emplacement.

Crête spéciale (Cr Spl)
Le mode Crête spéciale augmente la sensibilité du récepteur lorsque le signal est trop faible pour pouvoir effectuer un tracé normal.

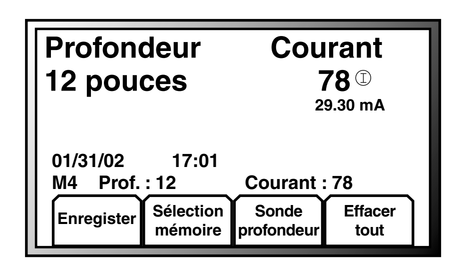
Mode extenseur **xtns**
Lorsque le troisième anneau apparaît en pointillé et que la mention « xtns » s'affiche en dessous de l'icône Haut-parleur, cela signifie que l'émetteur est en mode « extenseur ». Ce mode est utilisé pour localiser le câble ou conduit recherché. La surface de réponse du récepteur diminue, permettant au détecteur de localiser de très faibles variations de signal.

Estimation de la profondeur et du courant électrique

Pour vérifier le chemin ciblé, la profondeur et le courant peuvent s'avérer des outils forts utiles.
Localisez le câble ou le conduit que vous avez détecté.
Abaissez le récepteur de sorte que la pointe touche le sol et appuyez sur la touche Profondeur [TP].



La profondeur d'enfouissement du câble ou conduit s'affiche dans l'unité de mesure paramétrée dans le menu de configuration du récepteur. Le courant indiqué en gras est une mesure relative. Il peut être comparé au courant s'affichant en alternance avec la fréquence sur l'émetteur. La valeur indiquée en milliampères est une mesure réelle.
Vous pouvez enregistrer jusqu'à 5 lectures de profondeur, avec informations sur la date, l'heure et le courant relatif mesuré.
Appuyez sur la touche Sélection mémoire [TP] pour mémoriser la lecture de profondeur.



Une pression sur la touche Enregistrer [TP] va permettre d'enregistrer l'entrée en mémoire dans un ordre séquentiel (M1 - M5). La mémoire peut accueillir jusqu'à cinq lectures simultanément. Les entrées suivantes viendront écraser les premières. Ainsi, la 6ème lecture sera automatiquement mémorisée à la place de la première entrée M1 et ainsi de suite.

Appuyez sur la touche Effacer tout [TP] pour supprimer toutes les informations de profondeur stockées en mémoire.
L'utilisateur peut également choisir l'emplacement mémoire auquel il souhaite enregistrer les lectures de profondeur. Il suffit dans ce cas d'utiliser la touche Sélection mémoire [TP]. Lorsque l'emplacement désiré apparaît à l'écran, appuyer alors sur la touche Enregistrer [TP]. L'écran et l'emplacement mémoire affichent alors les informations précédemment enregistrées.
Vous pouvez consulter chaque emplacement mémoire en utilisant la touche Sélection mémoire [TP].
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection.

Fréquences

Active

Les fréquences actives sont utilisées pour tracer les signaux émis par un émetteur de la série 2200 (577 Hz, 33 KHz, 8 KHz ou 133 KHz).

Sélectionnez la fréquence générée par l'émetteur.
Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Câble/Conduit [TP].
Appuyez sur la touche Fréquence [TP].
Appuyez sur ACTIVE [TP à bascule] jusqu'à ce que la fréquence souhaitée s'affiche dans la commande de la touche programmable [9] (« Active » 577, 8K, 33K ou 133 KHz)
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection.

Puissance

Les fréquences de puissance font référence aux signaux de 50 Hz et leurs harmoniques qui peuvent être tracés sans l'aide d'un émetteur (50L, 50H et 100 Hz).
50H Hz (harmonique haute) : Convient parfaitement pour localiser les puissances passives.
50L Hz (harmonique basse) : Idéal pour les câbles de puissance primaire. A utiliser si l'harmonique haute est faible ou instable.
100 Hz : Utilisé pour localiser les signaux de puissance de courant redressé que l'on trouve généralement sur les conduites utilisant des protections cathodiques.

Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Câble/Conduit [TP].
Appuyez sur la touche Fréquence [TP].
Appuyez sur Puissance [TP à bascule] jusqu'à ce que la fréquence souhaitée s'affiche dans la commande de la touche programmable [9] (« Puissance » 50L, 50H ou 100)
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection.

Passive

Dans ce mode, le récepteur (sans émetteur 2200) détecte les signaux BF (15-30 KHz).

Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Câble/Conduit [TP].
Appuyez sur la touche Fréquence [TP].
Appuyez sur la touche Pasv [TP].
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection.

Auxiliaire

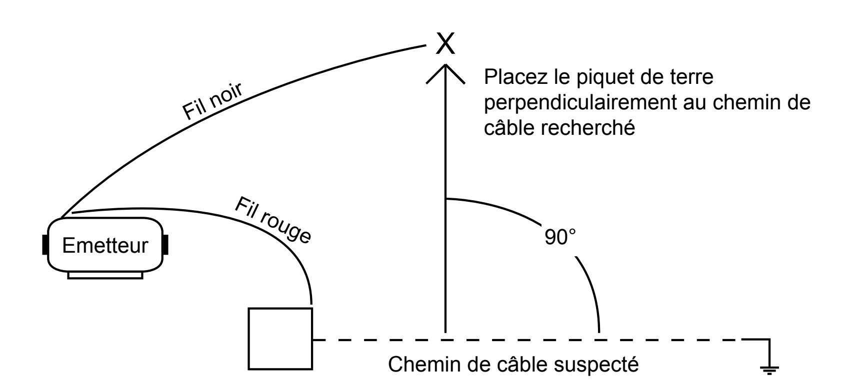
Les fréquences auxiliaires sont des signaux générés par des émetteurs éloignés ou des émetteurs générateurs de fréquence.

Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Câble/Conduit [TP].
Appuyez sur la touche Fréquence [TP].
Appuyez sur Aux [TP à bascule] jusqu'à ce que la fréquence souhaitée s'affiche dans la commande de la touche programmable [9] (« Aux » 273 , 333, 340, 393, 400, 460, 512, 560 Hz ou fréquences utilisateur).
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection.

Détection en mode crête directionnelle

Les instructions suivantes vont vous permettre de détecter des conduits ou câbles souterrains en utilisant la méthode de connexion directe et le mode Crête directionnelle (CrDir).
Les autres méthodes de connexion et de tracé ont été expliquées aux sections antérieures.

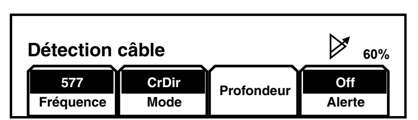
1. Enfoncez le piquet de terre perpendiculairement au du chemin de câble/conduit suspecté.



2. Retirez la mise à la terre de l'extrémité proche du câble/conduit ciblé.

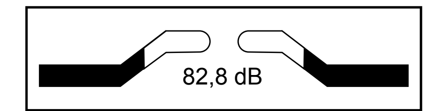
Remarque : Ne connectez, ni déconnectez, sous aucun prétexte l'émetteur lorsque l'appareil est en marche.

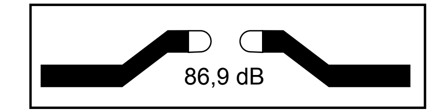
3. Branchez le fil rouge de l'émetteur à l'écran du conducteur, au neutre ou au conducteur de repos ciblé.
4. Branchez le fil noir de l'émetteur au piquet de terre.
5. Contrôlez les batteries en appuyant sur la touche OFF [T-1] et en maintenant la pression durant quelques secondes.
6. Mettez l'émetteur en marche en appuyant sur la touche OHMS [T-2]. Un son continu indique que le circuit est fermé.
7. Appuyez sur la touche TRACE [T-3] pour basculer l'émetteur en mode tracé.
8. Sélectionnez une fréquence de l'émetteur en appuyant sur la touche TRACE [T-3]. L'appareil fait alors défiler les fréquences disponibles (577, 8K, 33k, 133k et TOUTES).
9. Appuyez sur la touche MARCHE [T1] pour allumer le récepteur.
10. Appuyez sur la touche Détecter [5].
11. Appuyez sur la touche Câble/Conduit [TP].
12. Réglez la fréquence et le mode désirés pour le récepteur.



Appuyez sur la touche Fréquence [TP].
Sélectionnez la même fréquence pour le récepteur que celle paramétrée sur l'émetteur en appuyant sur la touche Active [TP à bascule].
Appuyez sur Détecter [5] pour enregistrer vos réglages et revenir au mode de détection.
Appuyez sur la touche Mode [TP à bascule] jusqu'à ce que la mention CrDir s'affiche.

13. Tenez-vous éloigné du chemin de câble suspecté et réduisez le gain [4] jusqu'à ce que le graphique à bâtonnet s'ouvre complètement.
14. Faites de grands cercles en marchant tout en restant dos à l'émetteur (à environ 3 à 4 mètres).
    * Observez l'écran du récepteur et écoutez le signal. Notez les endroits où le récepteur détecte les signaux les plus forts.
    * Le graphique se ferme dès que l'appareil détecte un signal.
    * Réduisez le gain [4] si le graphique est complètement fermé.





    * Les chiffres affichés à l'écran varient en fonction de la puissance du signal (plus vous vous éloignez du chemin ciblé, plus ils diminuent, et plus vous vous en rapprochez, et plus ils grandissent).
    * Faites un cercle complet autour de l'émetteur. Revenez au point du cercle où le récepteur a détecté le plus fort signal.
15. Réduisez le gain [4] lorsque vous vous trouvez en aplomb du point où le signal est le plus fort. Déplacez le récepteur d'avant en arrière afin de vérifier que le récepteur détecte toujours le câble/conduit ciblé. Le graphique et la tonalité répondent au signal et les flèches indiquent la direction du chemin de câble.
16. Sans toucher au réglage du gain, testez d'autres emplacements que le récepteur a pu détecter lors du premier balayage. Les autres signaux devraient être très faibles ou imperceptibles.
17. Tracez le câble/conduit en vous déplaçant lentement tout en bougeant le récepteur de droite à gauche. Maintenez-le bien perpendiculairement au sol.
18. Mesurez de temps à autres la profondeur et le courant afin de vérifier le chemin ciblé.

Remarque : Pour pouvoir mesurer correctement la profondeur ainsi que le courant, l'utilisateur doit pointer le câble ou conduit recherché et la poignée du récepteur doit être positionnée parallèlement au chemin ciblé.

    * En mode CrDir, déterminez la plus haute puissance de signal [10].
    * Abaissez le récepteur de sorte que la pointe touche le sol. Faites pivotez le récepteur vers la gauche et la droite tout en observant la puissance du signal.
    * La mesure est à son maximum lorsque la poignée du récepteur se retrouve dans l'alignement du câble ou conduit recherché.
    Il peut arriver qu'un signal apparaisse dû à des lignes adjacentes. Comparez dans ce cas les mesures de courant relatives et réelles au dessus de chaque chemin pour déterminer le chemin recherché. Les mesures de courant sont sensiblement plus faibles sur le câble adjacent que sur le câble ciblé.
19. N'oubliez pas, lorsque vous effectuez le tracé, que le signal le plus puissant est toujours celui à proximité de l'émetteur. La puissance du signal [10] du récepteur décroît au fur et à mesure que vous vous éloignez de l'émetteur. Si nécessaire, vous pourrez être amené à rajuster le gain pour être sûr que le signal soit suffisant pour permettre au récepteur de fonctionner correctement. Augmentez ou réduisez le gain [4] si le graphique n'apparaît plus (signal trop faible) ou s'il est fermé (signal trop puissant).
20. Tracez le chemin jusqu'à ce que vous atteigniez un point de terminaison logique (par ex. : liaison aéro-souterraine, compteur, coffret, etc).

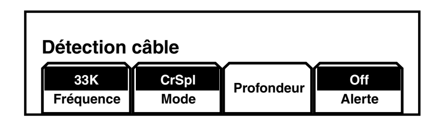
Détection de sondes actives de conduit de câble

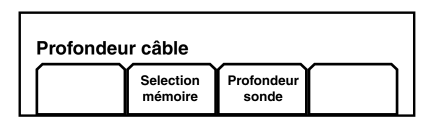
Allumez le récepteur [1].
Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Câble/Conduit [TP].
Appuyez sur la touche Mode [TP à bascule] pour sélectionner Crête spéciale (SplCr).
Appuyez sur la touche Fréquence [TP].
Appuyez sur Active [TP à bascule] pour sélectionner la fréquence de 33 kHz (pour une sonde de 33 KHz ou sonde active de conduit de câble).
Appuyez sur la touche Détecter [5].
En maintenant la poignée du récepteur perpendiculairement au chemin du conduit, localisez la position de la sonde active de conduit de câble en vous déplaçant le long du chemin jusqu'à ce que vous trouviez le signal le plus fort. Réduisez ou augmentez le gain [4] jusqu'à ce que le graphique apparaisse soit entièrement ouvert, soit entièrement fermé.

Veuillez consulter le manuel d'utilisation de la sonde active pour plus de détails.

Détermination de la profondeur de la sonde active

Placez la pointe du récepteur sur le sol, juste au dessus de la position de la sonde active.
Maintenez la poignée orientée perpendiculairement au chemin ciblé.

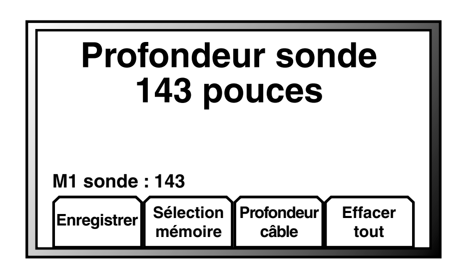





Dans l'écran Détecter, appuyer sur la touche [TP]

Appuyer sur Profondeur sonde [TP] pour lire la profondeur de la sonde active de conduit câble.

La profondeur d'enfouissement de la sonde active s'affiche dans l'unité de mesure paramétrée dans le menu de configuration du récepteur.
L'appareil peut stocker jusqu'à cinq lectures de profondeur de sonde, avec informations sur la date et l'heure.



Une pression sur la touche Enregistrer [TP] va permettre d'enregistrer l'entrée en mémoire dans un ordre séquentiel (M1 - M5). La mémoire peut accueillir jusqu'à cinq lectures simultanément. Les entrées suivantes viendront écraser les premières. Ainsi, la 6ème lecture sera automatiquement mémorisée à la place de la première entrée M1 et ainsi de suite.
Appuyez sur la touche Effacer tout [TP] pour supprimer toutes les informations de profondeur stockées en mémoire.
L'utilisateur peut également choisir l'emplacement mémoire auquel il souhaite enregistrer les lectures de profondeur.
Il suffit dans ce cas d'utiliser la touche Sélection mémoire [TP].
Lorsque l'emplacement désiré apparaît à l'écran, appuyer alors sur la touche Enregistrer [TP]. L'écran et l'emplacement mémoire affichent alors les informations précédemment enregistrées.
Vous pouvez consulter chaque emplacement mémoire en utilisant la touche Sélection mémoire [TP].
Appuyez sur la touche Profondeur câble [TP] pour commuter sur l'écran de lecture de la profondeur d'enfouissement des câbles, ou Détecter [5] pour revenir au mode de détection.

Remarque : Au cours d'une mesure de profondeur, l'écran affiche '- -' lorsque le signal reçu est trop faible, trop élevé ou instable.

DEFAUTS DE GAINES ENTERREES ET DEFAUTS DE RETOUR PAR LA MASSE

***** Retirez la mise à la terre de l'extrémité proche et éloignée de la section à tester.**

Configuration de l'émetteur

Ne procédez à aucun branchement tant que l'émetteur est en marche.

Fixez le clip rouge au conducteur du câble mis à la terre ou au conducteur à tester.
Plantez le piquet de terre derrière l'émetteur, parallèlement au chemin ciblé.
Branchez le clip noir au piquet de terre derrière l'émetteur et parallèlement au chemin ciblé.
Appuyez et maintenez enfoncé le bouton OFF [T-1] pour tester les piles.
Appuyez sur la touche OHMS/DEFAUT/TON [T-2] pour allumer l'émetteur.
La résistance du défaut s'affiche en ohms à l'écran de l'émetteur [T-4].
Appuyez une nouvelle fois sur la touche OHMS/DEFAUT/TON [T-2] pour sélectionner le mode Défaut.
Le drapeau s'affiche sous l'icône Défaut. Pour une sensibilité maximale aux défauts.
Sélectionnez un niveau de sortie élevé en appuyant sur SORTIE [T-5].

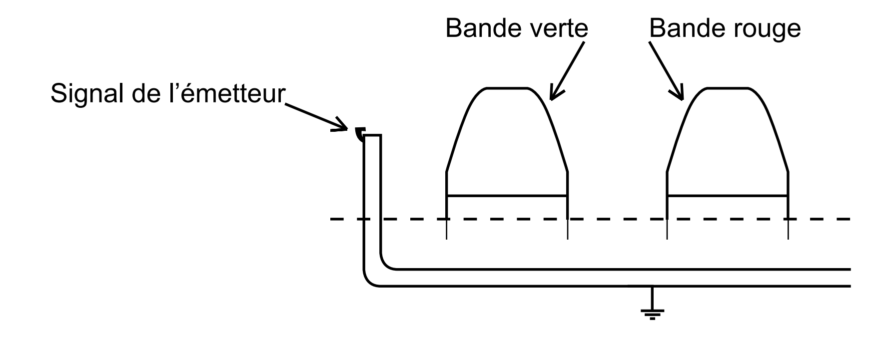
Localisation du défaut souterrain

Connectez la fourche de contact à la terre à la prise externe [12] du récepteur à l'aide du câble correspondant.
Appuyez sur la touche MARCHE [T1] pour allumer le récepteur.
Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Défaut [T-3] pour sélectionner le mode Défaut.

Tenez le récepteur d'une main et la fourche de l'autre. La jambe striée en vert doit être orientée du côté de la section à tester.
A proximité du piquet de terre (à environ une largeur de fourche), plantez les pieds de la fourche dans le sol, en alignement du chemin ciblé.

Appuyez sur la touche REF [TP] pour enregistrer la référence du niveau de défaut. Le niveau du signal s'affiche à l'écran, dans le cadre situé au dessus de REF [TP]. Cette référence indique le niveau de puissance du signal [10] au piquet de terre. Lorsque l'utilisateur atteint la position du défaut majeur, la puissance du signal [10] indiquée sur le récepteur atteint pratiquement (à env. 12dB près) ce niveau de référence.

Continuez le long du chemin de câble/conduit en déplaçant les sondes de la fourche de quelques enjambées tout en observant le graphique du récepteur. Si le graphique se remplit en direction du côté droit de l'écran (vert), cela signifie que le défaut se situe à l'avant de l'utilisateur (en direction de la jambe de la fourche striée en vert).



Si le graphique se remplit en direction du côté gauche (rouge) de l'écran, cela signifie que l'utilisateur a dépassé le défaut et qu'il se situe donc derrière lui. Reculez et plantez la fourche tous les 10 centimètres environ jusqu'à ce que les flèches reviennent au vert. Marquez le point situé au centre de la fourche. Faites pivoter la fourche de 90 degrés et plantez-la dans le sol sur le point que vous venez d'identifier. Déplacez la fourche de gauche à droite en suivant les directions indiquées par les flèches rouge et verte.
Lorsque les flèches s'inversent pour une troisième fois, retournez la fourche de nouveau de 90 degrés.
Localisez le défaut en déplaçant la fourche en direction des flèches rouge/verte. Le défaut se situe en aplomb du centre de la fourche lorsque les flèches passent d'un côté à l'autre.

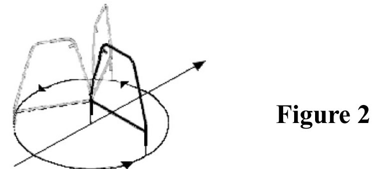


Figure 2

Pour vérifier l'emplacement du défaut, plantez directement le pied rouge de la fourche sur le point identifié ci-dessus. Faites pivoter la fourche autour de sa jambe rouge en plantant régulièrement la jambe verte dans le sol (Figure 2). La flèche doit toujours indiquer vers la gauche (rouge), signifiant que le défaut se situe directement sous la jambe rouge.

Après avoir trouvé et localisé un défaut, déplacez la fourche à environ une largeur de fourche du défaut et plantez-la dans le sol, jambe verte en direction du défaut. Comparez le niveau du signal numérique avec le niveau de référence indiqué dans le champ inférieur gauche REF. Si la différence entre ces deux valeurs est inférieure ou égale à 12 dB, vous avez trouvé le défaut majeur. Si la différence est supérieure à 12 dB, cela signifie qu'il existe plusieurs défauts.
Vous pouvez mémoriser le niveau du signal de ce défaut secondaire en appuyant sur la touche Défaut 1 [TP] ou Défaut 2 [TP]. Le défaut dont la valeur sera la plus élevée constituera le défaut majeur.

MARQUEURS ELECTRONIQUES ET MARQUEURS EMS-ID

Configuration initiale des modèles électroniques

Attention : Tous les détecteurs de marqueurs électroniques iD doivent impérativement exécuter le programme de configuration initiale que vous trouverez dans le logiciel 3M™ Dynatel™ Locator PC Tools.

Activation de la fonction de détection des marqueurs
Avant de pouvoir activer la fonction de détection des marqueurs électroniques du récepteur, vous devez commencer par spécifier le pays d'utilisation de l'appareil. Cette configuration initiale, obligatoire, concerne les modèles 2273ME-iD, 2250ME-iD et 1420E.

Dans certains pays, il est interdit d'utiliser certaines fréquences pour les marqueurs. Aussi, lorsque vous recevez votre détecteur (modèle électronique), tous les types et fréquences de marqueurs sont désactivés.

***** AVERTISSEMENT *****

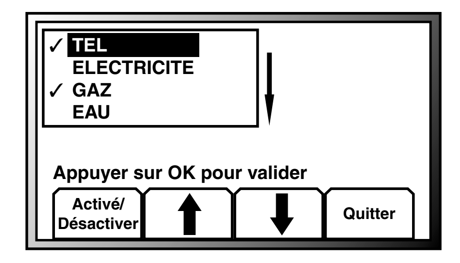
Dans certains Etats, il est totalement interdit d'utiliser un tel équipement s'il n'est pas configuré conformément aux spécifications du pays en question. Aussi, afin de prémunir l'utilisateur contre toute utilisation illégale, cet équipement est fourni avec un logiciel de configuration permettant d'installer la configuration spécifique au pays où il doit être mis en œuvre.

Configuration initiale

- Installez le logiciel fourni sur le CD-ROM joint.
  (3M™ Dynatel™ Locator PC Tools)
- Quittez toutes les applications pouvant utiliser les ports de communication.
- Lancez le logiciel.
- Branchez le récepteur à votre PC en utilisant un cordon série RS232.
- Allumez le récepteur.
- A partir de l'écran principal, sélectionnez le pays où vous souhaitez utiliser l'appareil. (Si votre pays ne figure pas dans la liste, sélectionnez « Autres pays ».)
- Une fenêtre de communication apparaît alors à l'écran. (Débit en bauds 38400 / Port de communication 1) Appuyez sur OK.
- Sélectionnez Configuration initiale.
- Sélectionnez Télécharger.
- La ligne invite suivante apparaît à l'écran : Téléchargement terminé.
- Vous pouvez ainsi configurer plusieurs appareils les uns après les autres. Arrivé à ce stade de la configuration, il vous suffit pour cela de brancher un autre récepteur, de l'allumer, et de sélectionner la fonction Télécharger.
- Sélectionnez Quitter lorsque tous les appareils auront été mise à jour.

Activer/désactiver les différents types de marqueurs

MENU [6] + CONFIGURATION [TP] + Type de marqueur [TP]

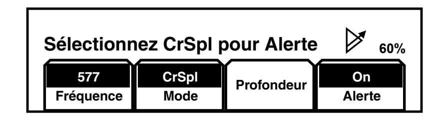


Appuyez sur les flèches ascendante/descendante [TP] pour afficher en surbrillance les réseaux à activer ou désactiver.
Appuyez sur la touche Activer/Désactiver [TP].
Seuls les marqueurs activés (3) seront disponibles en mode de détection.
Appuyez sur OK [5] pour mémoriser vos réglages ou Quitter [TP] pour quitter.

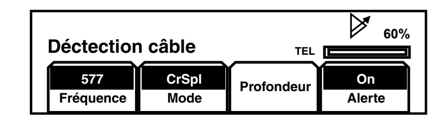
Localisation des marqueurs EMS 3M™

Mode Alerte (modèles 2250ME-iD et 2273ME-iD uniquement)

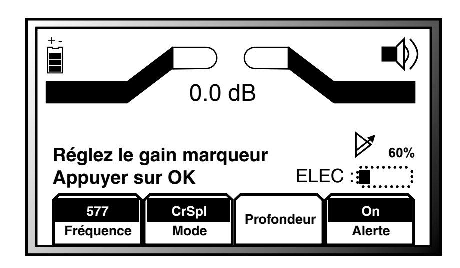
Lors du tracé des câbles ou conduits, il est possible de rechercher des marqueurs.
Appuyez sur la touche Alerte [TP].



Si l’appareil est en mode CrDir ou ZrDir, un message avertit l’utilisateur que le mode d’alerte ne fonctionne qu’en mode Crête spéciale.

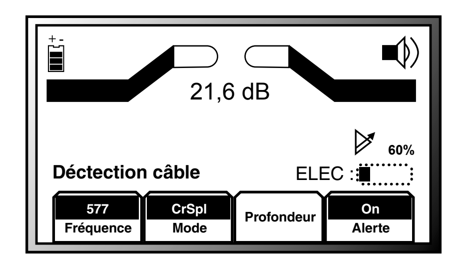


Appuyez sur la touche Mode [TP à bascule] pour commuter dans le mode CrSpl.
Appuyez sur la touche Alerte On [TP à bascule].



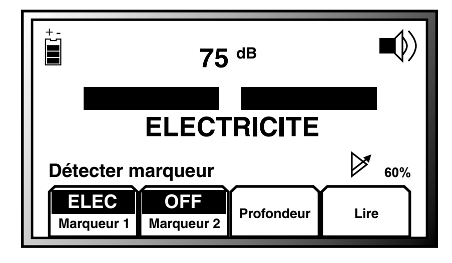
L’écran du récepteur affiche alors un graphique d’alarme supplémentaire ainsi que le type de marqueur et un message demandant à l’utilisateur de régler le gain pour les marqueurs.

Appuyez sur les touches de réglage du gain [4] jusqu’à ce que le graphique n’affiche plus qu’une petite barre.
Appuyez sur Détecter/OK [5] pour enregistrer ce réglage.



L’écran revient en mode Crête spéciale Détection câble / Alerte On.
Dès qu’un marqueur du type sélectionné sera détecté, l’appareil émettra un second son et le graphique marqueur se remplira. Le type de marqueur sélectionné est paramétré par défaut sur le dernier type de marqueur paramétré en mode détection.
Pour changer de type de marqueur à détecter en mode alerte,
Appuyez sur les touches Détecter [5] + Marqueur [TP] + Marqueur 1 [TP à bascule] + OK [TP].

Détection d’un seul type de marqueur



Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Marqueur [TP].
Sélectionnez Marqueur 1 [TP à bascule] pour définir le type de réseau désiré.
Marqueur 2 doit être désactivé (OFF).

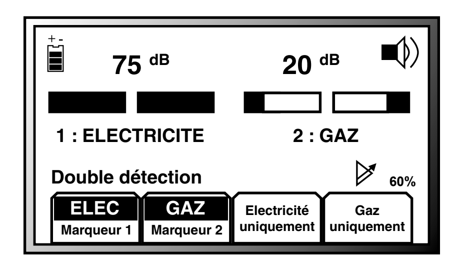
Remarque : Seuls les marqueurs qui ont été activés dans le menu de configuration seront affichés. (Cf. Activer/désactiver les différents types de marqueurs).

Réduisez le gain [4] jusqu’à ce que le graphique à bâtonnet s’ouvre.

Dès que le récepteur aura détecté un marqueur du réseau spécifié, le graphique à bâtonnet se fermera, le son deviendra stable et la puissance du signal sera à son maximum.

Détection de deux types de marqueur

Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Marqueur [TP].



Sélectionnez Marqueur 1 [TP à bascule] pour définir le type de réseau désiré.
Sélectionnez Marqueur 2 [TP à bascule] pour définir le type de réseau désiré.

Remarque : Seuls les marqueurs qui ont été activés dans le menu de configuration seront affichés.

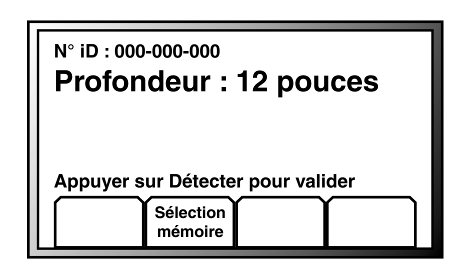
Les troisième et quatrième commandes de touches programmables affichent alors les deux types de réseaux sélectionnés pour les marqueurs 1 et 2.
Réduisez le gain [4] jusqu'à ce que les graphiques à bâtonnet s'ouvrent.
Dès que le récepteur aura détecté un marqueur des réseaux spécifiés, le graphique à bâtonnet va se fermer, le son va augmenter et la puissance du signal sera à son maximum.

Dès que l'un des marqueurs est détecté, appuyez sur la touche « XXX uniquement » [TP] correspondant au marqueur du réseau concerné.
L'appareil bascule alors dans le mode de détection d'un seul type de marqueur afin de localiser le marqueur en question.
Sélectionnez Marqueur 2 [TP à bascule] pour revenir au mode de détection de deux types de marqueur (Double détection).

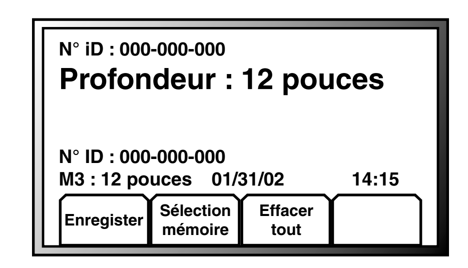
Estimation de la profondeur d'enfouissement des marqueurs

Profondeur d'enfouissement du marqueur iD

Abaissez le récepteur de sorte que la pointe touche le sol, au dessus du marqueur recherché.
Appuyez sur la touche Profondeur [TP].
Le récepteur analyse le marqueur (Analyse du signal, veuillez patienter...)
S'il s'agit d'un marqueur iD :
Le récepteur affiche alors la profondeur à laquelle le marqueur est enterré ainsi que son numéro d'identification.



Vous pouvez enregistrer jusqu'à 5 lectures de profondeur, avec informations sur la date, l'heure et numéro d'identification correspondant.
Appuyez sur la touche Sélection mémoire [TP] pour mémoriser la lecture de profondeur.



Une pression sur la touche Enregistrer [TP] va permettre d'enregistrer l'entrée en mémoire dans un ordre séquentiel (M1 - M5). La mémoire peut accueillir jusqu'à cinq lectures simultanément. Les entrées suivantes viendront écraser les premières. Ainsi, la 6ème lecture sera automatiquement mémorisée à la place de la première entrée M1 et ainsi de suite.

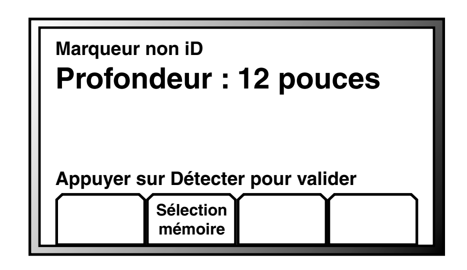
Appuyez sur la touche Effacer tout [TP] pour supprimer toutes les informations de profondeur stockées en mémoire.

L'utilisateur peut également choisir l'emplacement mémoire auquel il souhaite enregistrer les lectures de profondeur. Il suffit dans ce cas d'utiliser la touche Sélection mémoire [TP]. Lorsque l'emplacement désiré apparaît à l'écran, appuyer alors sur la touche Enregistrer [TP]. L'écran et l'emplacement mémoire affichent alors les informations précédemment enregistrées.
Vous pouvez consulter chaque emplacement mémoire en utilisant la touche Sélection mémoire [TP].

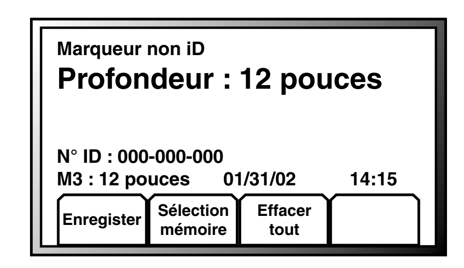
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection des marqueurs (Détecter marqueur).
Si l'appareil détecte la présence d'un marqueur iD mais que l'environnement est bruyant ou s'il y a plus d'un marqueur, à la place du numéro d'identification du marqueur en question, l'appareil affichera à l'écran Profondeur la mention « ??? ». Pour récupérer les données du marqueur, utilisez la touche Lire [TP] à partir de l'écran Détecter marqueur. (Cf. Lecture des marqueurs iD)

Estimation de la profondeur des marqueurs passifs, non iD

Abaissez le récepteur de sorte que la pointe touche le sol, au dessus du marqueur recherché.
Appuyez sur la touche Profondeur [TP].
Le récepteur analyse le marqueur ciblé. (Analyse du signal en cours, veuillez patienter)
Un message demandant à l'opérateur de tenir l'appareil à 15,2 cm (6 pouces) du sol s'affiche à l'écran.
Suivez ces instructions puis appuyez une nouvelle fois sur la touche Profondeur [TP].
Appuyez à nouveau sur la touche Profondeur [TP]. Le récepteur affiche alors la profondeur à laquelle il estime que le marqueur se situe par rapport au sol.



L'appareil peut stocker cinq lectures de profondeur, avec informations sur la date et l'heure.
Pour accéder aux emplacements de mémoire, appuyez sur la touche Sélection mémoire [TP].



Une pression sur la touche Enregistrer [TP] va permettre d'enregistrer l'entrée en mémoire dans un ordre séquentiel (M1 - M5). La mémoire peut accueillir jusqu'à cinq lectures simultanément. Les entrées suivantes viendront écraser les premières. Ainsi, la 6ème lecture sera automatiquement mémorisée à la place de la première entrée M1 et ainsi de suite.
Appuyez sur la touche Effacer tout [TP] pour supprimer toutes les informations de profondeur stockées en mémoire.
L'utilisateur peut également choisir l'emplacement mémoire auquel il souhaite enregistrer les lectures de profondeur. Il suffit dans ce cas d'utiliser la touche Sélection mémoire [TP à bascule]. Lorsque l'emplacement désiré apparaît à l'écran, appuyer alors sur la touche Enregistrer [TP]. L'écran et l'emplacement mémoire affichent alors les informations précédemment enregistrées.
Vous pouvez consulter chaque emplacement mémoire en utilisant la touche Sélection mémoire [TP à bascule].
Appuyez sur Détecter [5] pour revenir au mode de détection des marqueurs (Détecter marqueur).

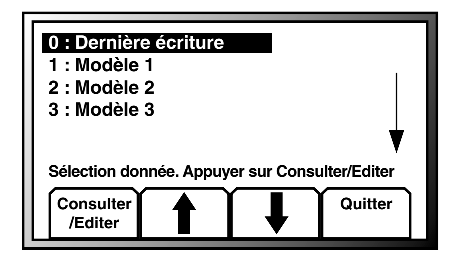
Lecture des marqueurs iD

L'utilisateur peut récupérer les données du marqueur iD en appuyant sur la touche Lire [TP] à partir de l'écran de détection (Détecter) ou de lecture de profondeur (Profondeur).
Il convient de placer la pointe du récepteur au plus près du sol afin d'atteindre une profondeur de lecture maximale.
Toutes les informations récupérées du marqueur, date et heure comprises, sont enregistrées dans le fichier 'Read History' (historique de lecture) du récepteur. (Cf. Consultation de l'historique marqueur)

Ecriture des marqueurs iD

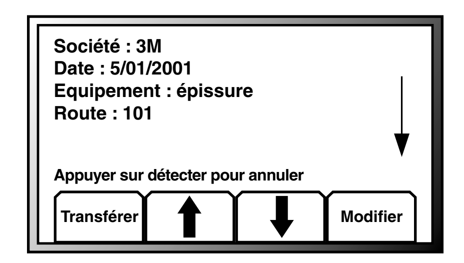
Le mode de lecture permet à l'utilisateur d'écrire ou de programmer des informations dans les marqueurs EMS iD 3M™ de la série 1400. Il est également possible d'éditer les informations à programmer.

MENU [6] + MODE ECRITURE [TP] +



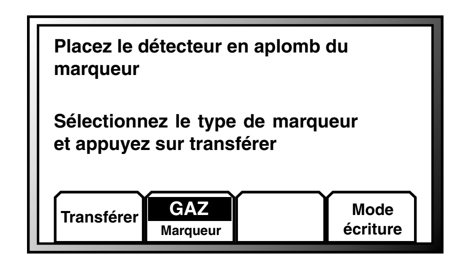
Sélectionnez l'un des modèles affichés dans la liste afin de le programmer dans le marqueur. Il suffit pour cela d'appuyer sur les flèches ascendante/descendante [TP] pour mettre en surbrillance le modèle désiré. 'Dernière écriture' correspond aux dernières données qui ont été programmées dans un marqueur par le récepteur.

Appuyez sur la touche Consulter/Editer [TP].

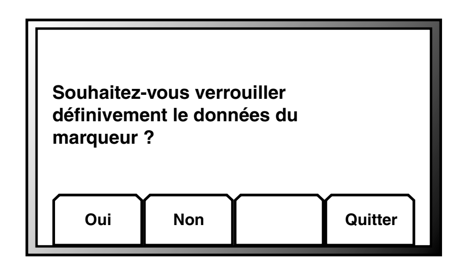


Les informations contenues dans le modèle choisi s'affichent alors à l'écran. La flèche située à droite de l'écran indique que l'écran ne peut pas afficher simultanément toutes les informations disponibles. Pressez la flèche descendante [TP] pour consulter la suite des données.

Entrez les données utilisateur que vous souhaitez inscrire dans le marqueur. (Cf. Edition de données marqueur)
Assurez-vous que toutes les informations sont correctes.
Appuyez ensuite sur Ecrire marqueur [TP].



Sélectionnez le type de marqueur que vous souhaitez écrire [TP à bascule].
Tenez le récepteur juste au dessus du marqueur. Le récepteur doit se trouver dans un rayon de 30 cm (12 pouces) maxi. du marqueur.
Appuyez sur la touche Transférer [TP].

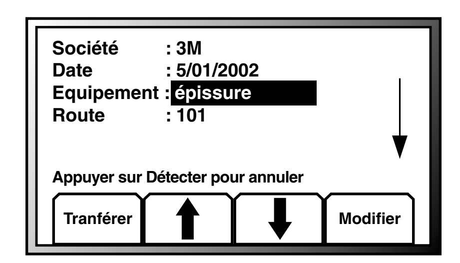


Le récepteur demande alors à l'utilisateur s'il souhaite verrouiller définitivement les données du marqueur.
Selon le cas, sélectionnez Oui [TP] ou Non [TP]. Le récepteur écrit alors les données dans le marqueur.

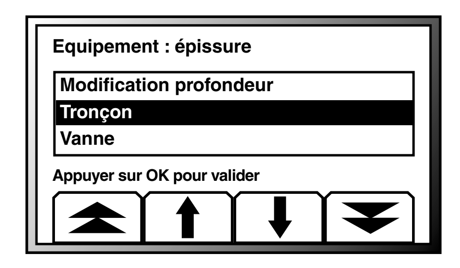
Remarque : Si vous verrouillez les données du marqueur, les informations continues dans ce dernier seront DEFINITIVES et ne pourront plus être ni modifiées, ni effacées.

Edition des données marqueurs à programmer

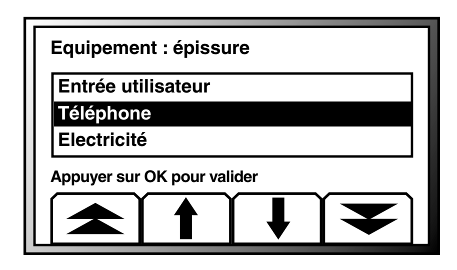
Pour modifier les informations à programmer dans le marqueur,
appuyez sur les touches Menu [6] + Mode écriture [TP].
Sélectionnez l'un des modèles affichés dans la liste afin de le programmer dans le marqueur. Il suffit pour cela d'appuyer sur les flèches ascendante/descendante [TP] pour mettre en surbrillance le modèle désiré. 'Dernière écriture' correspond aux dernières données qui ont été programmées dans un marqueur par le récepteur.
Appuyez sur la touche Consulter/Editer [TP].



Appuyez sur les flèches ascendante/descendante [TP] pour afficher en surbrillance le paramètre que vous souhaitez modifier.
Appuyez sur Modifier [TP].
A partir de l'écran de modification, l'utilisateur dispose de deux options.

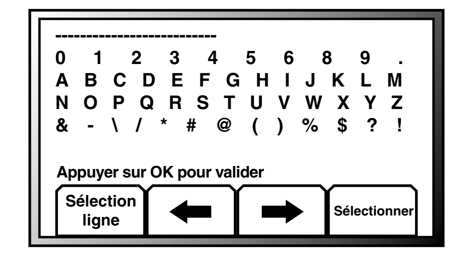


Option n°1 : sélectionnez un mot de la liste à l'aide des flèches ascendante/descendante [TP].
Appuyez sur OK [5].



Option n°2 : entrez des informations manuellement en sélectionnant « Entrée utilisateur ».
Appuyez sur OK [5].

Si vous avez choisi « Entrée utilisateur », vous voyez s'afficher l'écran suivant.



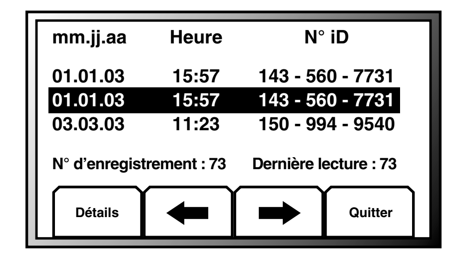
Déplacez le carré de sélection sur la flèche Retour et appuyez sur Sélectionner [TP] pour supprimer l'entrée à modifier.
Déplacez le carré de sélection à l'aide des flèches gauche/droite [TP] ou de la touche Sélection ligne [TP] pour passer à la ligne suivante.
Appuyez sur la touche Sélectionner [TP] pour entrer le caractère alphanumérique choisi.
L'entrée choisie s'affiche en haut de l'écran.
Appuyez sur OK [5] lorsque votre entrée est terminée.
Appuyez ensuite sur Ecrire marqueur [TP] pour programmer le marqueur cible.
Appuyez sur la touche Détecter [5] pour annuler.

Consultation de l'historique marqueur

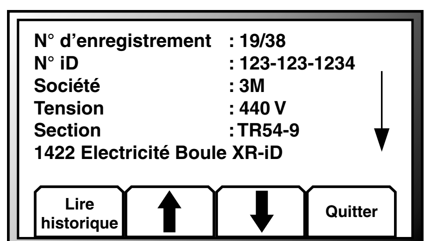
Lecture de l'historique

Le mode de consultation des données Lire historique consiste en un fichier de données historisées lues à partir de marqueurs ciblés (100 emplacements mémoires).

MENU [6] + DONNEES/MODELES [TP] + Lire historique



L'écran Lire historique affiche la date et l'heure auxquelles les marqueurs ont été lus ainsi que leur numéro d'identification unique.
Sélectionnez les données marqueur que vous souhaitez consulter à l'aide des flèches ascendante/descendante [TP].
Appuyez sur la touche Détails [TP] pour accéder à toutes les données qui ont été chargées à partir du marqueur en question.

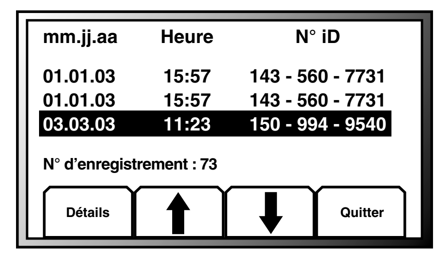


Appuyez sur la touche Lire historique [TP] pour revenir à la liste complète ou
Appuyez sur la touche Quitter [5] pour revenir à l'écran de visualisation des données.

Ecrire historique [TP]

MENU [6] + Données/Modèles [TP] + Ecrire historique

Sélectionnez les données marqueur que vous souhaitez consulter à l'aide des flèches ascendante/descendante [TP].



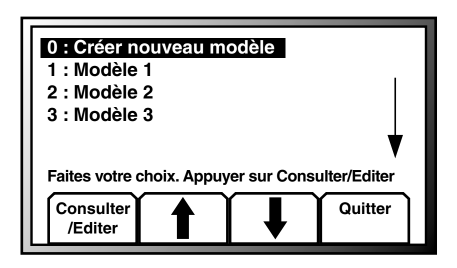
Appuyez sur la touche Détails [TP] pour accéder à toutes les données qui ont été transmises au marqueur en question.
Appuyez sur la touche Ecrire historique [TP] pour revenir à la liste complète des données programmées.
Appuyez sur la touche Quitter [5] pour revenir à l'écran de visualisation des données.

Création/Edition de modèles pour marqueurs iD

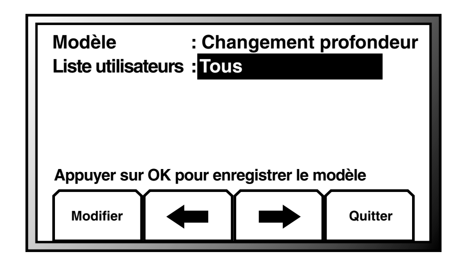
Dans l'écran Modèle utilisateur, l'utilisateur a la possibilité de créer et de modifier des modèles pour programmer les marqueurs iD.

Création de nouveaux modèles

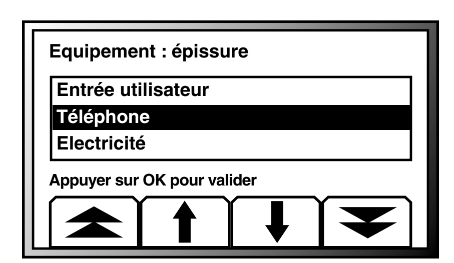
MENU [6] + Données/Modèles [TP] + Modèle utilisateur [TP]



Sélectionnez Créer nouveau ou l'un des modèles prédéfinis à l'aide des flèches ascendante/descendante [TP]. Appuyez sur la touche Consulter/Editer [TP].

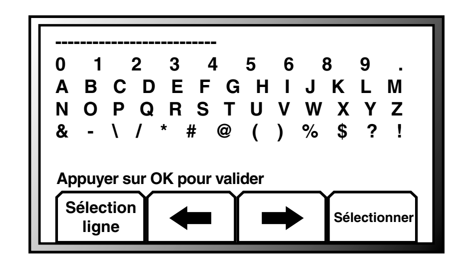


Si vous avez choisi de créer un nouveau modèle, donnez-lui un nom.
Appuyez sur Modifier [TP] pour compléter ou éditer un champ.



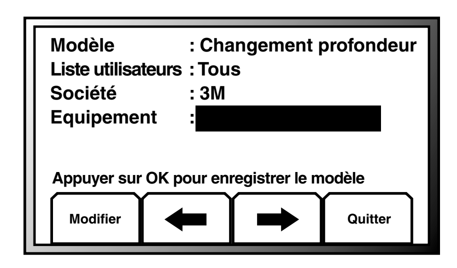
Sélectionnez une entrée parmi une liste d'identifiants ou de mots, ou choisissez Entrée utilisateur (entrée manuelle alphanumérique).

Si vous avez choisi « Entrée utilisateur », vous voyez s'afficher l'écran suivant.



Déplacez le carré de sélection à l'aide des flèches gauche/droite [TP] ou utilisez la touche Sélection ligne [TP] pour changer de ligne.
Appuyez sur la touche Sélectionner [TP] pour entrer le caractère alphanumérique choisi.
L'entrée choisie s'affiche en haut de l'écran.
Appuyez sur OK [5] lorsque votre entrée est terminée.
Appuyez ensuite sur Ecrire marqueur [TP] pour programmer le marqueur cible.
Appuyez sur la touche Détecter [5] pour annuler.

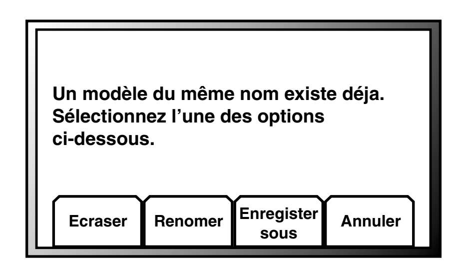
Remarque : Pour effacer l'entrée précédente du champ, sélectionnez la flèche « Retour » à l'aide du curseur et supprimez ladite entrée.



Pour naviguer entre les différents champs de l'écran, utilisez les flèches gauche/droite [TP].
Appuyez sur OK [5] pour mémoriser votre modèle.

Edition des modèles

L'utilisateur a la possibilité de sélectionner un modèle existant et d'y apporter des modifications en suivant la même procédure que celle décrite au paragraphe Création de modèles. L'écran suivant apparaît :



Ecraser : permet d'enregistrer toutes les modifications apportées dans le modèle d'origine.

Renommer : permet d'écraser l'ancien modèle avec un nouveau nom et toutes les modifications. L'écran revient sur le champ du nom du modèle. Modifiez le nom du modèle et appuyez sur OK [5] pour mémoriser votre entrée.

Enregistrer sous : permet de créer un nouveau modèle contenant toutes les informations. Le modèle d'origine est préservé en l'état. L'écran revient sur le champ du nom du modèle.
Modifiez le nom du modèle et appuyez sur OK [5] pour mémoriser votre entrée.

Annuler : permet d'annuler toutes les modifications apportées à un modèle avant enregistrement.

Remarque : Il est également possible de créer sur PC des modèles personnalisés à l'aide du logiciel 3M™ Dynatel™ Locator PC Tools, puis de télécharger ces modèles sur le récepteur via le port RS232 [13].

AUTRES APPLICATIONS

Défauts aériens (recherche acoustique)

Configuration de l'émetteur

Branchez l'émetteur (basé sur le type de défaut) comme décrit à la section 'Schéma de câblage' suivante.
Appuyez et maintenez enfoncée la touche [T-1] pour tester les piles.
Appuyez sur la touche OHMS/DEFAUT/TON [T-2] pour allumer l'émetteur et vérifier le défaut.
Appuyez deux fois de plus sur la touche OHMS/DEFAUT/TON [T-2] pour sélectionner le mode Son.
L'écran [T-4] affiche en alternance 577 et 133K.
Appuyez sur la touche SORTIE [T-5] pour un niveau de sortie élevé.

Configuration du récepteur

Appuyez sur la touche MARCHE [T1] pour allumer le récepteur.
Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Ton [TP] pour sélectionner le mode Tonalité.
Appuyez sur la touche Fréquence [TP à bascule] pour sélectionner 577 Hz.
Branchez une bobine de détection à la prise externe [12] du récepteur.
Déplacez la bobine le long du câble afin de localiser une puissance maximale instantanée. Appuyez alors sur la touche Gain/Réduire [4] pour régler le gain du récepteur.
Appuyez ensuite sur HAUT-PARLEUR [2] pour régler le volume du haut-parleur si nécessaire.
Suivez le câble à l'aide de la bobine de détection.
* Lorsque le récepteur détecte un défaut de mélange, multiple ou de mise à la terre (Figures 1, 2 ou 3), le niveau du signal et du son tombe subitement ou devient nul.
* Dès que le récepteur détecte une cassure (Figure 4), la puissance des signaux audio et numérique augmente brusquement.
* Lors de la vérification d'une cassure (Figure 5), la puissance des signaux audio et numérique diminue dès que la bobine de détection dépasse le point de cassure.

Schéma de câblage :

Mélange :

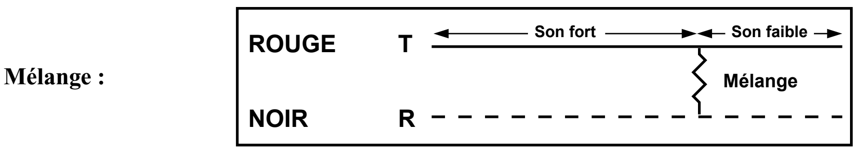


Figure 1 Clip rouge raccordé au fil "A", clip noir au fil "B".

Mélange :

T1
Son fort
Son faible
ROUGE
R1
NOIR
T2
R2

Figure 2 **Clip rouge relié au conducteur croisé d'une paire; Clip noir relié au conducteur croisé de l'autre paire.**

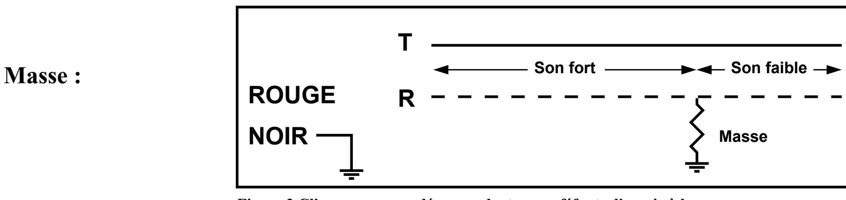


Figure 3 Clip rouge raccordé au conducteur en féfaut, clip noir à la masse

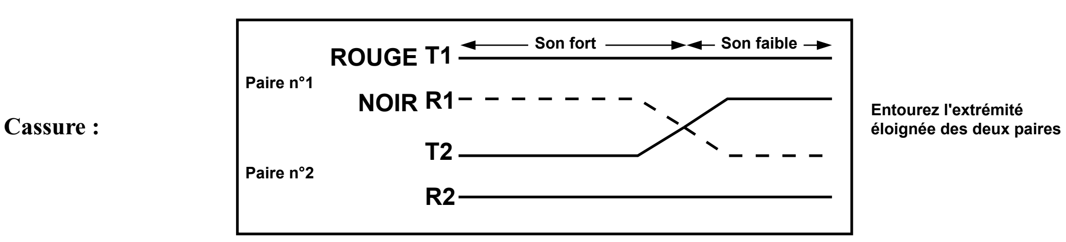


Figure 4 Clip rouge raccordé au fil "A" de lapaire 1, clip noir au fil "B" de la paire 1.

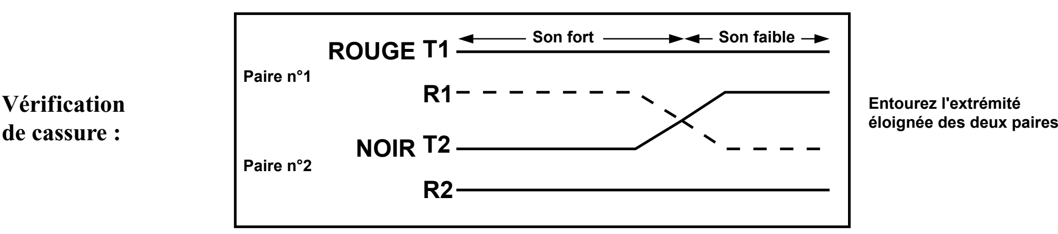


Figure 5 Clip rouge relié au conducteur en état de la paire 1;
Clip noir relié au conducteur cassé de la paire 2.

Identification des câbles

Configuration de l’émetteur

Branchez la pince à induction à dans la prise de sortie [T-6] de l’émetteur à l’aide du câble du coupleur.

Remarque : L’identification des câbles nécessite deux Pince à induction : l’un à l’émetteur, le second au récepteur.

Fixez la pince à induction autour du câble ou autour des fils A & B d’une paire. Assurez-vous que la pince est complètement fermée.
Appuyez et maintenez enfoncée la touche [T-1] pour tester les piles.
Appuyez trois fois de suite sur la touche OHMS/DEFAUT/TON [T-2] pour mettre l’émetteur en mode Tonalité
Le drapeau indicateur s’affiche à l’écran [T-4] en dessous de l’icône Son.
Appuyez sur la touche SORTIE [T-5] pour un niveau de sortie élevé.
Le drapeau indicateur s’affiche à l’écran [T-4] au dessus de l’icône Sortie.
L’écran [T-4] affiche en alternance 577 et 133K.

Configuration du récepteur

Appuyez sur la touche MARCHE [T1] pour allumer le récepteur.
Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Ton [TP] pour sélectionner le mode Tonalité
Connectez une seconde pince à induction à la prise externe [12] du récepteur à l’aide du câble de la fourche de mise à la terre ou d’un autre câble coupleur.
Appuyez sur la touche Fréquence [TP à bascule] pour sélectionner la plus haute fréquence disponible sur l’émetteur (133 KHz).
Contrôlez le premier câble du groupe en fixant la pince à induction autour du câble.
Appuyez sur Gain/Réduire [4] et observez la puissance du signal numérique [10].
Mémorisez ce chiffre et poursuivez en fixant la pince à induction autour du câble suivant.
Si la puissance du signal [10] est supérieure à la valeur précédemment observée, appuyez sur Gain/Réduire [4].
Si la puissance du signal est inférieure à précédemment, n’en tenez pas compte.
Contrôlez ainsi tous les câbles du groupe. Le câble qui indiquera la puissance la plus élevée sera le câble recherché.

Identification des paires

Configuration de l'émetteur
Branchez la pince à induction à dans la prise de sortie [T-6] de l'émetteur à l'aide du câble du coupleur.
Fixez la pince à induction autour des fils A & B de la paire à identifier.
Appuyez et maintenez enfoncée la touche [T-1] pour tester les piles.
Appuyez trois fois de suite sur la touche OHMS/DEFAUT/TON [T-2] pour mettre l'émetteur en mode Tonalité
Le drapeau indicateur s'affiche à l'écran [T-4] en dessous de l'icône Ton.
Appuyez sur la touche SORTIE [T-5] pour un niveau de sortie élevé.
Le drapeau indicateur s'affiche à l'écran [T-4] au dessus de l'icône Sortie.
L'écran [T-4] affiche en alternance 577 et 133K.

Configuration du récepteur
Appuyez sur la touche MARCHE [T1] pour allumer le récepteur.
Appuyez sur la touche Détecter [5].
Appuyez sur la touche Ton [TP] pour sélectionner le mode Toanlité.
Connectez la sonde inductive (réf. 3011 à commander séparément) à la prise externe [12] à l'aide du câble de la sonde (réf. 9023 à commander séparément).
Appuyez sur la touche Active [TP à bascule] pour sélectionner 133 KHz.
Aérez le faisceau de paires (ou groupe, si connu) et faites glisser la sonde le long des paires. Réduisez le gain [4] dès la détection d'un signal.
Divisez ensuite les paires en deux faisceaux et faites glisser la sonde le long de chacun de ces deux faisceaux tout en observant la puissance du signal [10].
Le faisceau qui indique la valeur la plus élevée contient la paire recherchée.
Continuez de diviser le faisceau contenant la paire recherchée en deux groupes.
Contrôlez la puissance du signal de chaque groupe.
Divisez une nouvelle fois le groupe présentant le signal le plus puissant.
Procédez ainsi de suite jusqu'à ce que vous ayez isolé la paire ciblée.

Remarque : Une ondulation se forme autour de la sonde inductive indiquant l'emplacement de la bobine de détection. La bobine est orientée de telle sorte à détecter le signal maximal lorsque la sonde est perpendiculaire au conducteur du câble.

MODE D'AIDE

MENU[6] + Plus>> [TP] + Aide [TP]
L'écran d'aide comporte des informations d'ordre général sur l'appareil et son mode de fonctionnement.
Sa fonction est d'apporter une aide simple et rapide.
Appuyez sur les doubles flèches ascendantes/descendantes [TP] pour naviguer entre les différentes sections.
Les flèches ascendante/descendante simples [TP] permettent de faire défiler l'écran ligne par ligne.

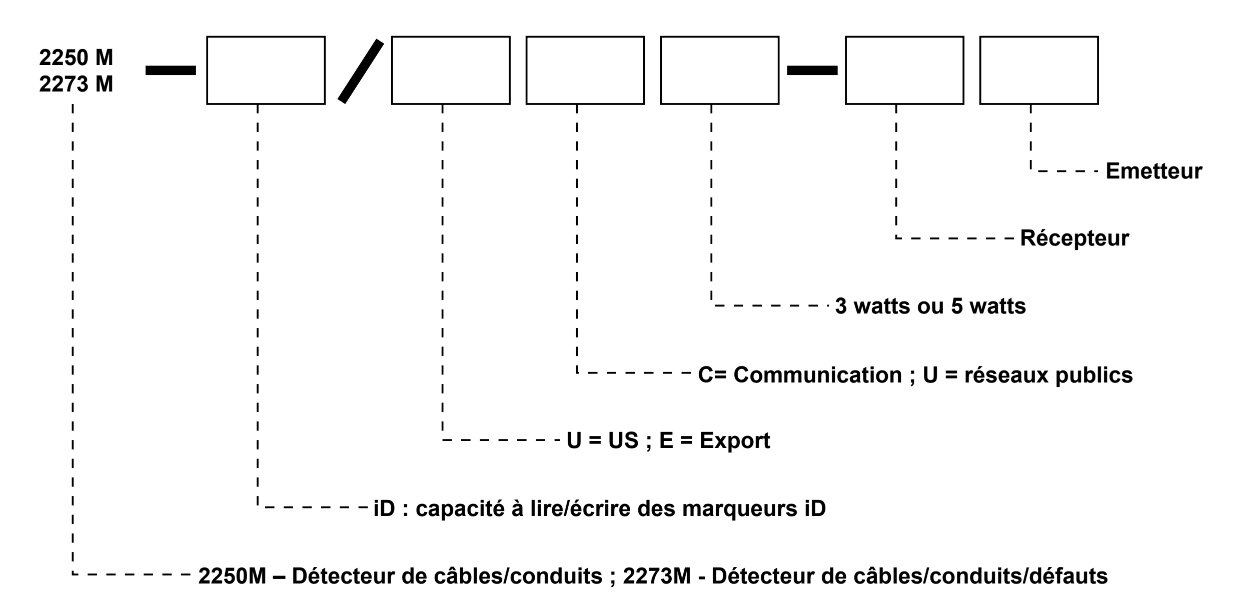
3M™ DYNATEL™ LOCATOR PC TOOLS

Dynatel Locator PC Tools est un programme logiciel pour ordinateur. Ce programme permet le transfert des données de lecture de marqueurs iD vers des fichiers PC, de créer des listes de modèles et de termes à copier sur le détecteur, de configurer le récepteur (fréquences, unités, etc.) et d'exécuter des mises à jour du logiciel.
Pour plus de détails, veuillez consulter le mode d'emploi fourni avec le logiciel.

AUTOTEST DU RÉCEPTEUR

MENU [6] + PLUS>>[TP] + Autotest [TP]
Cette fonction permet de réaliser un autotest du récepteur.
Le récepteur affiche dans ce cas des informations actuelles sur l'appareil (modèle, numéro de série, versions logicielle et matérielle).
Appuyez sur la touche Exécuter [TP] pour lancer l'autotest.
Une barre d'état s'affiche indiquant l'état d'avancement du test.
Une fois le test terminé, les résultats s'affichent à l'écran.

SPECIFICATIONS DU PRODUIT ET ACCESSOIRES



EXEMPLE : 2273ME-iD/UC3W-RT
Description :
Détecteur de câbles/conduits/défauts 2273 ME / compatible iD ; modèle US ;
Application de communication ; émetteur-récepteur et récepteur 3 watts inclus.

Colis standard	2250ME	2250ME-iD	2273ME	2273ME-iD	
Emetteur	x	x			2250 - 3 ou 5 watts
			x	x	2273 - 3 ou 5 watts
Récepteur sans iD	x				2250ME-UR
			x		2273ME-UR
Récepteur avec iD		x			2250ME-iD/UR
				x	2273ME-iD/UR
Piquet de terre	x	x	x	x	8006
Kit Dyna-Coupler (Dyna-Coupler 3”, coupleur, câble & housse)	x	x	x	x	3019
Câbles de connexion directe	x	x	x	x	2876 (réseau public - 10’)
	x	x	x	x	9012 (Communication - 5’)
Fourche de mise à la terre	x	x	x	x	3014
Câble de la fourche	x	x	x	x	9026

ACCESSOIRES EN OPTION

Câbles de connexion directe Communication 10’	2892
Câble d’extension de masse	9043
Dyna-Coupler 1”	3005
Dyna-Coupler 3”	3001
Dyna-Coupler 6” avec housse	1196
Câble coupleur 12’	9011
Sonde inductive 3/8”	3011
Sonde directe	3013
Câble sonde	9023
Sac de transport	2200M

Caractéristiques techniques du récepteur 2250ME/2273ME

Modes	Crête directionnelle Zéro directionnel Crête spéciale
Réponse en fréquence :	
Active	577 Hz 8 Hz 33 Hz 133 Hz (mod. GB) 200 Hz (mod. US)
Passive	31,5 Hz (câblodistribution) 8 Hz (BF)
Puissance	50 Hz (5ème et 9ème harmoniques) 60 Hz (5ème et 9ème harmoniques) (100 / 120 Hz) puissance redressée
Auxiliaire	273 Hz 333 Hz 340 Hz 393 Hz 400 Hz 460 Hz 512 Hz 560 Hz
Fréquences définies par l’utilisateur	Quatre
Ecran à cristaux liquides	LCD
Réglage de puissance du gain	Manuel et automatique
Poids avec piles	4-5 lbs. (selon le modèle)
Quantité et taille des piles	8 AA
Durée de vie des piles	30 heures en moyenne
Exactitude d’estimation de la profondeur	±2% ±5 cm (2 pouces) entre 0 et 1,5 m (60 pouces) ±6% ±5 cm (2 pouces) entre 1,5 et 3,0 m (60-120 pouces) ±10% ±5 cm (2 pouces) entre 3,0 et 4,5 m (120-180 pouces)
Profondeur de mesure	entre 0 et 914 cm (0-360 pouces)

Caractéristiques techniques de l'émetteur 2250ME/2273ME

Fréquences	
Mode Trace	577 Hz 8 Hz 33 Hz 133 Hz (mod. GB)
Mode Défaut	10 / 20 Hz - défaut 577 Hz / 33 KHz - trace
Mode Son	577 Hz et 133 Hz @ 8 Hz 60 Hz (5ème et 9ème harmoniques) (100 / 120 Hz) puissance redressée
Mode Induction	33 KHz et 133 KHz
Puissance de sortie	3 watts maximum 5 watts avec source CC externe
Poids avec piles	2,4 kg (5,2 lbs)
Quantité et taille des piles	6 C
Durée de vie des piles	50 heures (niveau de sortie normal) 10 heures (niveau de sortie élevé)
CC externe	9-18 V CC

Caractéristiques techniques (modèles 2250ME-iD et 2273ME-iD)	
Marqueurs (sélectionnés lors de la configuration initiale)	
Usage universel, télécommunication, gaz, téléphone	
Eau, eaux usées, électricité	
Plage de déctection	Cf. spécifications marqueurs
Plage de lecture : (Marqueurs boules XR-iD)	
Modèle : 1420, tous types	1,5 m (5 pieds)
Modèle : 1420E, tous types sauf électricité	1,2 m (4 pieds)
Modèle : 1420E, marqueurs électricité	1 m (40 pouces)
Plage de programmation Marqueurs boules XR-iD	30 cm (1 pied)
Exactitude de l'estimation de profondeur d'enfouissement des marqueurs	+/- 15% +/-5 cm (2 pouces) marqueurs
Mode de détection de deux types de marqueur	tous types de marqueurs

avis important

3M n'est pas responsable des dommages matériels ou immatériels, consécutifs ou non, à raison des informations communiquées et l'utilisateur doit s'assurer que le ou les produits conviennent exactement à l'emploi envisagé.

Les conditions de garantie des produits 3M sont déterminées par les conditions générales de vente du vendeur et, le cas échéant, par la loi applicable.

Dans l'hypothèse où un défaut de matière ou de fabrication est prouvé, après inspection, et touchant les produits fournis ou transformés par ou pour le compte de 3M, 3M pourra, à sa discrétion, soit remplacer le ou les produits défectueux ou rembourser à l'acheteur le prix d'acquisition du ou des produits défectueux.

Sauf en ce qui concerne ce qui est mentionné ci-dessus, toutes autres garanties, de quelque nature qu'elles soient, sont expressément exclues, dans la limite de ce qui est autorisé par la loi.

3M

Pouyet S.A.
3M Télécommunications
Boulevard de l´Oise
95006 Cergy Pontoise Cedex · France
Tel: ++33 (0)1 30 31 61 61
Fax: ++33 (0)1 30 31 63 28

Email: 3MTelecommunications.fr@mmm.com
Internet: www.3MTelecommunications.com

Réf : Pxxxxxxxx - ed 00-A - janvier 04